



Skulderpartiets roll i Cheerleading

Utformande av ett stabiliserande träningsprogram

Sofia Broman

Examensarbete

Fysioterapi

2016

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	5768
Författare:	Sofia Broman
Arbetets namn:	Skulderpartiets roll i Cheerleading – Utformande av ett stabiliserande träningsprogram
Handledare (Arcada):	Hannele Sievers
Uppdragsgivare:	Funshine Cheerleaders
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta examensarbete är ett beställningsarbete från Funshine Cheerleaders äldsta lag "Coed Stars" i form av ett funktionellt examensarbete med ett träningsprogram som slutprodukt. Syftet med arbetet är att utveckla ett träningsprogram som fokuserar på att förebygga skador i axelpartiet hos Cheerleaders i åldern 14-19 år. Arbetets uppbyggnad baserar sig på Vilka & Airaksinens (2003) modell för ett funktionellt examensarbete och övningarna i arbetet baserar sig på vetenskapliga artiklar. Examensarbetet baserar sig på två frågeställningar: 1. "Vilka komponenter och muskelgrupper kring axelpartiet bör tas i beaktande vid skadeförebyggande träning inom cheerleading?" 2. "Vilka övningar för skulderpartiet är effektiva för att förebygga skador samt stöda deras gren?". Forskningar påvisar att man bör lägga vikt på både styrke- rörlighets- och koordinationsträning. Som resultat av examensarbetet är ett träningsprogram som fokuserar på alla dessa komponenter genom övningar som är modifierade för att motsvara grenspecifika rörelserna så bra som möjligt. Träningsprogrammet är riktat åt idrottarna och deras tränare, och är fritt tillgänglig för deras bruk.</p>	
Nyckelord:	Träningsprogram, skulderparti, ungdomar, cheerleading, Funshine Cheerleaders
Sidantal:	41
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	5768
Author:	Sofia Broman
Title:	The role of the shoulder in Cheerleading – Forming a stabilizing trainingprogram
Supervisor (Arcada):	Hannele Sievers
Commissioned by:	Funshine Cheerleaders
<p>Abstract:</p> <p>This is a thesis ordered by FunShine Cheerleaders associations oldest team named <i>Coed Stars</i>. This is a practice-based thesis with a trainingprogram as a final product. The aim of this study is to find out what Cheerleading as a sport requires from the torso, and by which way it could be possible to improve it for 14-19 years old Cheerleading athletes. Vilkkä & Airaksinen's book <i>Toiminnallinen opinnäytetyö</i> (2003) is used as a model for the structure of the report, and scientific studies and books for the content. This study is based on two questions: 1. "What components and muscle-groups surrounding the area of the shoulder should be considered in injury-preventing training in cheerleaders aged 14-19?" 2. "What exercises are effective for preventing shoulder-related injuries and for supporting the sport of cheerleading?". Studies has shown that strength, mobility and motor control exercises should take part in the training. As a product of the report in this thesis there is built up a training program that contains exercises to increase all these sectors via exercises similar to the movements in the sport. The program is available for all the athletes and coaches in the team.</p>	
Keywords:	Cheerleading, adolescents, traingprogram, shoulders, upper-body, Funshine Cheerleaders
Number of pages:	41
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Tunnistenumero:	5768
Tekijä:	Sofia Broman
Työn nimi:	Hartiasseudun tehtävä Cheerleadingissä – Stabiloivan harjoitusohjelman laatiminen
Työn ohjaaja (Arcada):	Hannele Sievers
Toimeksiantaja:	Funshine Cheerleaders
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tämä opinnäytetyö on tilaustyö FunShine Cheerleaders seuran joukkueelta <i>Coed Stars</i>. Tämä on tehty toiminnallisen opinnäytetyön muodossa, jonka lopullisena produktina on harjoitusohjelma. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää mitä ylävartalolta vaaditaan Cheerleadingissä sekä mitkä menetelmät ovat tehokkaimmat parantamaan hartiasseudun suorituskykyä 14-19 vuotiailla harrastajilla. Työn rakenne pohjautuu Vilkkä & Ariraksisen kirjaan <i>Toiminnallinen opinnäytetyö</i> (2003). Opinnäytetyön sisältö perustuu tieteellisiin tutkimuksiin ja kirjoihin. Tutkimus perustuu kahteen kysymykseen: 1. Mitkä osa-alueet ja lihasryhmät ovat otettava huomioon hartiasseudun vammoja ennaltaehkäisevässä harjoittelussa Cheerleadereille?” 2. ”Mitkä hartiasseudun harjoitteet ovat tehokkaita ehkäisemään vammoja ja tukemaan ks. olevaa lajia?”. Tutkimusten perusteella harjoittelussa tulee huomioida liikkuvuus-, koordinaatio- sekä voimaharjoittelu. Opinnäytetyön produktina on harjoitusohjelma, jossa huomioidaan kaikki nämä osa-alueet lajinomaisin harjoittein. Harjoitusohjelma on vapaasti käytettävissä kaikkien harrastajien kesken.</p>	
Avainsanat:	Cheerleading, nuoriso, harjoitusohjelma, hartiaseutu, Funshine Cheerleaders
Sivumäärä:	41
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

INNEHÅLL

1	INLEDNING	7
2	FÖRORD	8
3	BAKGRUND	8
	Cheerleading	8
	Målgruppen	8
	Kraven på idrottaren	9
	Den växande idrottaren	9
	Skuldergördels anatomi	10
	Gren- och rörelseanalys	13
	3.1.1 <i>Pressen upp av flygaren</i>	13
4	SYFTE	14
5	FRÅGESTÄLLNINGAR	14
6	AVGRÄNSNING AV OMRÅDET	15
	Arbetslivsrelevans	15
	Centrala begrepp	16
	6.1.1 <i>Flygaren</i>	16
	6.1.2 <i>Basen</i>	16
	6.1.3 <i>Pressen upp</i>	16
7	METOD	16
	Planering	17
	Genomförandet	17
8	TIDIGARE FORSKNING	18
	Litteratursökning	18
	Kvalitetsgranskning	19
9	PRAKTISKT INRIKTAT ARBETE	22
	Övningar	22
	9.1.1 <i>Den optimala hållningen</i>	23
	9.1.2 <i>Styrka</i>	23
	9.1.3 <i>Rörlighet</i>	26
	9.1.4 <i>Motorisk kontroll</i>	27
	Utformning av produkten	28
	Val av rörelser till programmet	29

9.1.5	<i>Träningsvolym och intensitet</i>	35
10	ETIK	35
11	RELIABILITET OCH VALIDITET	36
12	UTVÄRDERING	37
	Utvärdering av arbetsprocessen	37
	Utvärdering av slutprodukten	38
13	DISKUSSION	39
14	KÄLLOR	40
15	BILAGOR	42

1 INLEDNING

Avsikten med detta arbete är att framställa ett förstärkande och stabiliserande träningsprogram för skulderpartiet för cheerleaders i åldern 14-19 år. Beställaren för arbetet är föreningen Funshine Cheerleaders(FSC) äldsta lag *Coed Stars*.

Jag jobbar på ett gym där Coed Stars har sina träningar, och ett antal gånger har jag följt med deras träningar och fått bevittna hur extrema och krävande rörelser det ingår i grenen. Inom några minuter måste man hinna göra en lång lista med olika rörelser, pyramider och manövrar. Farten är hård och rörelserna krävande. Då måste prestationsförmågan på alla delområden vara på topp, och rätta tekniken för rörelserna komma automatiskt utan att behöva lägga extra energi på den.

Grenen är tuff med massor av olika delområden att fokusera på. Ett litet misstag i ett kast kan leda till ryggsmärtor i månader eller en dålig landning från en 3 meters människopyramid kan leda till en gipsad fot, och därmed en träningspaus i ett halvår. Alla utövare i laget behövs för en lyckad koreografi, men alltför ofta sitter flera av lagmedlemmar vid sidan om och enbart följer med träningarna på grund av skador. Skulle man kunna förebygga skador genom ett specifikt träningsprogram som utförs parallellt med den grenspecifika träningen?

Ett lag har cirka 35 utövare och två tränare. Hinner/kan tränarna handleda specifik träning för skulderpartiet? Coed Stars –lagets tränare anser att desto högre nivån blir, desto mer växer träningsintensiteten och desto mer finns det behov för specifikare träning. Nu anser tränaren att ett specifikt träningsprogram för skulderpartiet skulle behövas. Hur skall det vara utformat för att cheerleaderna skall kunna utföra träningen på egen hand?

I detta arbete kommer jag att gå in på skuldergördelns anatomi samt gå igenom vad det krävs i grenen genom att göra en rörelse- och belastningsanalys av lyftmomentet. Enligt uppdragsgivarens önskemål fokuserar arbetet endast på skulderpartiet.

2 FÖRORD

Jag vill tacka Funshine Cheerleaders för att vara min uppdragsgivare, och hoppas på att idrottarna kan dra nytta tills in träning av mitt arbete. Slutligen vill jag tacka min handledare Hannele Sievers som varit ett viktigt stöd under arbetets gång.

3 BAKGRUND

Här kommer jag att berätta lite om cheerleadingens bakgrund samt gå in på anatomin bakom skulderpartiet, göra en gren- och rörelseanalys samt diskutera vad man bör ta i beaktande i träningen för en växande idrottare.

Cheerleading

Cheerleading är en relativt ny sport i Europa, med 100 medlemsländer i världen och växer hela tiden. Till Finland kom grenen i början av 90-talet, och har nu ca. 6000 utövare i Finland. (Suomen Cheerleadingliitto)

I grenen ingår olika delområden som alla i laget måste behärska, bland annat danskoreografier, höga kast och lyft, golv- och luftakrobati, rop, hopp, gymnastikrörelser och människopyramider. Ett lag har cirka 35 utövare och två tränare. Cheerleading har tre tävlingsnivåer, där målgruppen för mitt arbete tävlar på den högsta. Tävlingarna och en del av träningarna utförs på parkettgolv. (Suomen Cheerleadingliitto)

Målgruppen

Målgruppen är FSC:s äldsta lag som tävlar på FM-nivå. De flesta är mellan 14 och 19 år, varav majoriteten är kvinnor. Efter en diskussion med målgruppen visade det sig att de flesta anser som deras största svagheter är bålstabiliteten och kontrollen av skulderpartiet.

Kraven på idrottaren

I cheerleading används hela kroppen i ständigt komplexa och stora rörelser, och i många av rörelserna måste utövarna uppehålla antingen sin egna eller någon annans kroppsvikt på raka armar, och då om någonsin spelar bålstabiliteten och kontrollen av axelpartiet extremt stor roll. Att uppehålla en vikt (i detta fall egen kroppsvikt eller en annan persons vikt) på raka armar kräver god styrka, motorisk kontroll och rörlighet i skulderpartiet (Starret 2013, s. 140).

Det kräver styrka av alla stora muskelgrupper i skulderpartiet, samt en bra stabiliseringsförmåga av skulderpartiet och bålen. Rörelserna som utförs är estetiska, och har mervärde desto bättre de ser ut. För att få en så estetisk ställning som möjligt, krävs ytterst god rörlighet. Överrörlighet i lederna kan i sin tur leda till problem i att stabilisera kroppen, då den passiva stödstrukturen runt ledkapseln är bristfällig. Då hamnar leden lättare i en onaturlig vinkel, och viktfördelningen på leden blir ojämn vilket medför överbelastning på vissa delar av leden. (Ahonen, 2001. s.189)

Enligt Ahonen (1998) bör idrottaren själv kunna identifiera sina egna begränsningar och riskfaktorer, vilket skulle vara det mest effektiva sättet att förebygga skador. En bra allmänkondition räcker inte, utan en god och balanserad grenspecifik kondition krävs.

Ahonen (1998) anser att man grovt kan dela upp den idrottande befolkningen i tre grupper: nybörjare, konditionsutövare och tävlingsidrottare. I detta arbete ligger fokus på tävlingsidrottare. I tävlingsidrott finns det bara vinnare och förlorare, och då måste utövarna ge sitt allt för att vinna både sig själv och motståndarna och därmed kunna nå till toppen. Det innebär även träning nära den egna prestationsförmågans gränser fysiskt, psykiskt och skicklighetsmässigt. (Ahonen, 1998. s. 123)

Den växande idrottaren

Då idrottarna är i växande ålder förändras kroppens strukturer snabbt. Då kan en alltför ensidig träning orsaka belastningsskador då ligamenten inte hinner med i utvecklingen i samma takt med de andra vävnaderna. (Mononen, 2014 s.34)

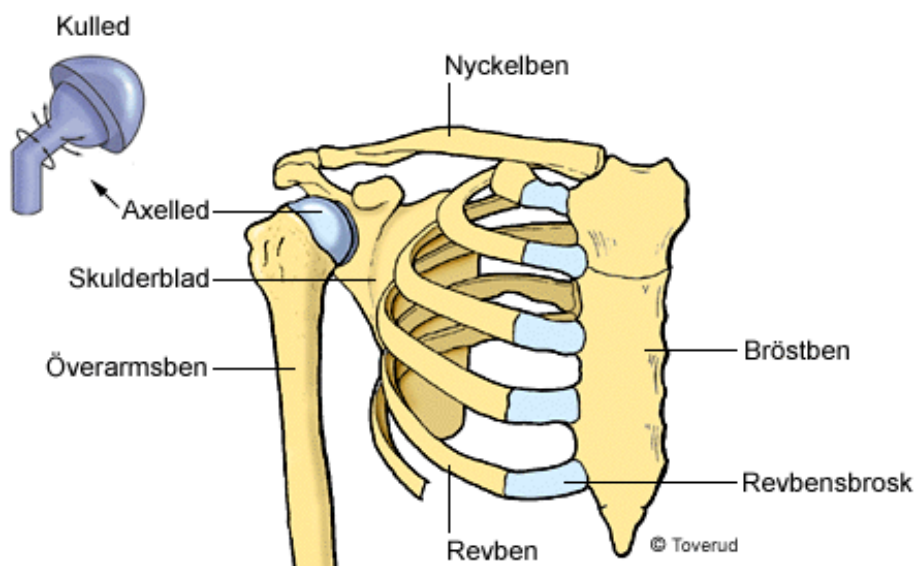
Vad innebär mångsidig träning i för en idrottare i växande ålder? Mångsidig träning av stöd- och rörelseorganen är speciellt viktigt i grenar som inte har symmetriska rörelsebanor. Om lyften eller kasten alltid sker från samma sida, finns risken att tex. Kroppens andra sida blir svagare. Samma gäller bålens anteriora och posteriora sida, eller de olika sidorna på en enskild led. Obalans i musklerna kan leda till felställningar i hållningen, och därmed orsaka belastningsskador och höja skaderisken. Mångsidig träning av stöd- och rörelseorganen betyder också jämsidigt utvecklande av rörelseapparatens olika delar. Exempelvis kan man inte i styrketräning utveckla enbart muskler och utesluta förstärkning av senor och ledband, utan målet för träningen bör vara helhetsmässigt förstärkande av hela kedjan. (Mononen, 2014 s.34)

Skuldergördels anatomi

Då man talar om skuldergördeln, eller skuldran menar man den delen av skelettet som förenar övre extremiteterna till thorax. Skuldergördeln består av fem ben; bröstbenet (*lat. os. sternum*), nyckelbenen (*lat. os. clavícula*), och skulderbladen (*lat. os. scapula*). Sternums övre del *lat. os. manubrium sterni* fungerar som skuldrans startpunkt. Där fäster sig *lat. os. clavícula*, vars laterala ändor fäster sig på *lat. os. scapula*, som ligger på kroppens posteriora sida. På detta sätt bildar dessa fem ben en sk. gördel ovanför bröstkorgen. Den enda ledytan mot bröstkorgen är mellan *lat. os. sternum* och *lat. os. clavícula* (*lat. art. sternoclaviculare*). Detta betyder att skuldrans ställning och rörelser är starkt beroende av muskulaturen som fäster sig på skulderbladen samt dess funktionella balans. (Ahonen, 2011 s.257)

Skuldergördels ställning har en stor inverkan på hela kroppens ställning, då armen och axeln har en bemärkande stor massa. En framåtfallen skuldergördel påverkar ryggraden genom att få till stånd flexion i bröstryggen, medan den som bakåtdragen orsakar extension i ryggraden. Därför är det viktigt att kunna kontrollera ställningen, och alltid hitta den neutrala positionen i skuldran och ryggraden i alla rörelsers utgångslägen. (Ahonen, 2011 s.257)

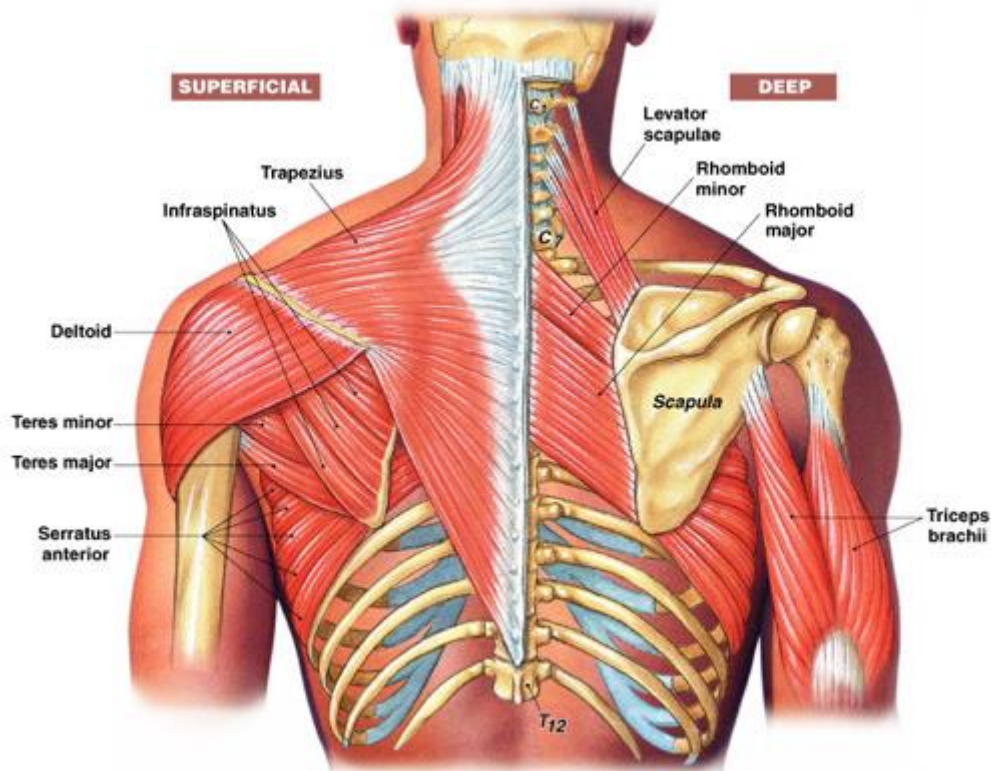
Axelleden är en komplex kullad, som rör sig åt alla håll. Ledgropen är låg, och ledkapseln lös, vilket tillåter stort rörelseomfång. Axelleden stabiliseras av omkringliggande muskler och ledband. Över leden går flera ledband, som stöder den bakifrån, framifrån och uppiifrån. Glidningen av överarmsbenet (*lat. os. humerus*) neråt är minst stödd, då också luxationer är vanligast åt det hållet. (Ahonen, 1998. s.189)



Figur 1. Axelledens anatomi (Vårdguiden)

I axelns rörelser deltar också skulderbladet, som glider längs med bröstkorgen framåt, utåt och bakåt. Detta kallas för den Humeroskapulära rytmen. Då humerus stigit till 90 grader, har 60° av rörelsen kommit från axelleden, och 30° från skulderbladet. I vissa axelskador kan den humeroskapulära rytmen vara rubbad, vilket ofta medför oväntade spänningar i axelregionen. I axelledens rörelse inverkar över 20 muskler, vilket ofta kan göra svårt att diagnostisera skadan. (Ahonen, 1998. s.189-190)

De primära musklerna som står för stödet och rörelserna i skulderbladet är *m. serratus anterior*, *m. pectoralis minor*, *m. levator scapulae*, *m. rhomboideus major* och *minor* samt *m. trapezius*. Rotatorcuffen, som består av *lat. m. supraspinatus*, *lat. m. teres minor*, *lat. m. subscapularis* och *lat. m. infraspinatus*, står bland annat för rotationsrörelserna i övre extremiteterna. De tre huvudsakliga musklerna som skapar kraft och rörelse i axelleden är *m. deltoideus*, *lat. m. pectoralis minor* och *lat. m. latissimus dorsi*. (Ahonen, 1998. s.189-190)



Figur 2. Skuldergördels muskulatur. (Classroom)

Sensoriken vid skulderbladet och på ryggsidan är svagare än i tex. händerna, vilket gör koordineringen av scapula svårare. För att kunna uppehålla en god hållning och en stark bas för lyften, är det extremt viktigt att kunna kontrollera skulderbladets stödstrukturer. Stödstrukturerna fungerar åt alla håll och i alla rörelseplan, vilket bör tas i beaktande också i träningen. Speciellt viktigt är det att behärska rörelse som sker samtidigt i de olika rörelseplanen. (Ahonen, 1998. s.257-260) Lämplig muskelstyrka och -balans i skuldergördels muskulatur är viktig för att skulderbladet och humerus skall kunna fungera tillsammans i en normal humeroskapulär rytm. (Escamilla, 2009, s.681)

Gren- och rörelseanalys

3.1.1 Pressen upp av flygaren



Figur 2. Pressen upp av flygaren (Wester)

Momentet där basen pressar upp flygaren på sina raka armar är en ofta använd manöver inom cheerleading. Momentet sker bland annat i alla pyramider. (Figur 2.)

Pressen upp kräver god rörlighet i bland annat brösttryggen (thorakalryggen) och axelleden, samt ett starkt stöd och god koordination från hela kroppen. I startpositionen bör bålen vara i en neutral och stark position (eng. bracing the spine), och höften i ett starkt vridmoment (eng. torque), med hjälp av att ha fötterna “fastskruvade i marken”, höften utåtroterat genom att pressa knäna utåt, och sätesmusklerna (gluterna) aktiverade. Axelleden är utåtroterad, och skulderbladet i retraktion och depression. Handen är stödd mot bröstkorgen, så att vikten är vid nyckelbensnivån, och armbågen är i linje rakt under handleden. (Starret, 2013. s. 142)

Rörelsemomentet startar genom att böja på knäna varefter en effektiv ansats uppåt görs genom att sträcka benen, och sedan fortsätta rörelsen uppåt med armarna. Flygaren lyfts

upp i en rak linje nära basens kropp, då hen är lättast att mottaga på raka armar. I slutpositionen bör armarna och axlar vara maximalt uppressade, samt skulderbladet i maximal elevation. Elevationen fås till stånd med hjälp av *lat. m. trapezius* övre del, *lat. m. serratus anterior* och *lat. m. levator scapulae*. Mottagandet och "låsandet" av armarna är det mest kritiska momentet i detta komplex. Den stabila ställningen i bålen bör hållas den samma under hela utförandet för att kunna upprätthålla kroppen i en trygg och stark ställning. (Starret, 2013. s. 140-143)

I pressmomentet krävs speciellt stort rörelseomfång i glenohumerala ledens extension och utåtrotation samt i thorakalryggen. Bålens muskulatur måste vara stark för att kunna uppehålla en neutral och stabil ställning i höften och bröstkorgen. (Starret 2013, s. 144)

Slutpositionen i pressmomentet är likställningen i en stor del akrobatiska moment, så som handstående och mattserier där man hoppar via raka armar.

4 SYFTE

Syftet med detta examensarbete är förebygga skador genom att framställa ett träningsprogram för skulderpartiet med grenspecifika övningar för 14-19 åriga cheerleaders.

5 FRÅGESTÄLLNINGAR

1. Vilka komponenter och muskelgrupper kring axelpartiet bör tas i beaktande vid skadeförebyggande träning inom cheerleading?
2. Vilka övningar för skulderpartiet är effektiva för att förebygga skador samt stöda deras gren?

6 AVGRÄNSNING AV OMRÅDET

Specifik träning för skulderpartiet saknas helt och hållet från Coed Stars träningsrutiner. Tränaren för Coed Stars önskade sig ett program som idrottarna skulle kunna genomföra på egen hand eller som en del av den gemensamma träningen. Genom diskussioner med tränaren och laget kom vi fram till att största behovet skulle finnas i att förstärka axellens stabiliserande muskler, samt träning av muskelkontrollen i ledens ytterlägen.

Enligt en litteraturöversikt av cheerleadingrelaterade skador (Bagnulo, 2004, s.293) och Coed Stars tränare sker det mycket skador, varav de flesta är små skador, oftast i vristen och övre extremiteter. Skadorna i vristerna beror oftast på okontrollerade landningar från en akrobatisk rörelse eller ett hopp ner från en pyramid.

Liknande skador kan uppstå i en hel del andra grenar där man landar med fart på benen, så som gymnastik, friidrott, dans och orientering, så det är ett ganska välkänt besvär och finns en hel del information lätt till hands om. Tränaren anser att de har detta delområde under kontroll, och därför valde vi att fokusera endast på skulderpartiet.

Det centrala problemområdet i arbetet är att ta reda på hurdana rörelser det sker i grenen, vilka delområden bör tas i beaktande, samt vilka rörelser skulle vara effektivast för att kunna förebygga möjliga skador i skulderpartiet.

Arbetslivsrelevans

Slutarbetet har en tydlig koppling till arbetslivet då det är ett beställningsarbete och kommer att tas i användning. Eftersom en del av fysioterapeutens arbete är hälsofrämjande och skadeförebyggande, passar detta ämne bra.

Genom detta arbete hoppas jag på att väcka idrottarnas eget intresse för kroppsvårdande träning. Jag vill uppmuntra dem om mångsidig träning genom olika metoder och genom att ge dem en bredare syn på långsiktig träning. Även idrottare och föräldrar från bland

annat gymnastik, skönskrinning i par, parakrobati samt andra grenar där man bär sin egen eller en annans vikt på sina armar kan använda sig av detta träningsprogram.

Centrala begrepp

6.1.1 Flygaren

Personen som lyfts upp i en människopyramid eller ovanpå en annan lagmedlem. Pyramiderna och lyften sker alltid i stående ställning.

6.1.2 Basen

Personen som är i stående ställning längst nere i pyramiden eller under flygaren.

6.1.3 Pressen upp

Momentet då basen lyfter upp flygaren på raka armar.

7 METOD

Arbetet är ett praktiskt inriktat examensarbete, med ett träningsprogram, i form av infoblad, som slutprodukt. Arbetet är uppbyggt enligt Vilkka & Airaksinens (2003) modell för hur man skapar ett funktionellt examensarbete. Enligt dem strävar efter funktionellt arbete till rådgivning, guidning, verksamhetens organisering eller resonering på professionell nivå samt innehåller alltid en rapport och en slutlig konkret produkt. (Vilkka & Airaksinen, 2003 s. 9, 51)

Denna metod lämpar sig bra för mitt arbete, då det är ett beställningsarbete av Funshine Cheerleaders och tanken är att framställa ett träningsprogram som arbetets slutliga produkt. Beroende på branschen kan den slutliga produkten bland annat vara en broschyr, ett infohäfte, riktlinjer för en arbetsplats, eller en guide av något slag. Arbetet kan också vara verkställande av en mässavdelning, konferens eller utställning beroende på branschen. (Vilkka & Airaksinen, 2003 s. 9)

I arbetet skall rapportering ingå om vad som gjorts, varför och när, samt hurdan arbetsprocessen varit och till hurdana resultat man kommit fram till. I rapporten framgår dessutom hur man värderar sin egna process, produkt och inläring. De vetenskapliga textdelarna i rapporten och texterna i produkten kräver olika textegenskaper, då produkten är riktad till användaren. (Vilkka & Airaksinen, 2003 s.65)

Planering

Planeringen för examensarbetet började i januari 2016. Tanken till detta ämne väcktes då jag ville göra någonting konkret och nyttigt, både för mig själv och för beställaren.

Innan examensarbetsprocessen satte igång började jag handleda den fysiska och tekniska träningen i styrketräning för idrottarna. Då gick vi in på fysiktränings betydelse som komplement för grenträningarna. Därifrån väcktes tanken av lagets tränare om att det skulle vara bra med ett grenspecifikt träningsprogram för skulderpartiet som stöd för den ordinarie träningen. I januari 2016 satte vi oss ner och diskuterade mer ingående om ämnet, då jag började skriva på idén.

Genomförandet

Under de två första månaderna av processen skrev jag och sökte litteratur.

Därefter hade jag yrkespraktik från halva mars till slutet av maj, då skrivandet var på paus. Tanken var att presentera planen innan sommarlovet, men inget passande tillfälle kom. Under sommaren framskred skrivandet sakta men säkert.

Efter att idén började bli klar, började avgränsningen av problemområdet. Problemavgränsningen var mer krävande än vad jag hade väntat mig. Området var bredare än jag hade räknat med vilket gjorde det svårt att fokusera på en tillräckligt liten del. Efter avgränsningen av problemet började litteratursökningen. Materialet jag hittade kvalitetsgranskades enligt Forsberg och Wengström (2008), sorterades och sammanställdes under rubrikerna *rörlighet*, *styrka* och *motorisk kontroll*. Sedan var det dags att välja ut rörelserna för träningsprogrammet samt ta reda på hur man bygger upp ett infoblad. Här tog

jag hjälp av Vilkkä & Airaksinen's bok *Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja* (2004).

8 TIDIGARE FORSKNING

Cheerleading som sport utvecklas hela tiden, vilket medför allt svårare och mera krävande manövrar såsom pyramider, kast, och akrobatiska rörelser, vilket innebär att idrottarna måste vara allt starkare, smidigare och gymnastiskt duktigare hela tiden. Naturligtvis för det med sig mer och mer skador, vilka har mer än fördubblats från 1990 till 2002 i USA. År 2005 infördes strängare säkerhetsregler angående träningarna, vilket minskade skademängderna. De flesta av skadorna som sker är lindriga stukningar i nedre extremiteter, men även huvud- och nackskador förekommer. (Bagnulo, 2008 s. 294)

Litteratursökning

All information som använts i arbetet baseras på vetenskapliga artiklar eller hela verk, så som böcker. Forskningar har jag hittat i följande databaser: Pedro, PubMed och EBSCOhost. Hela verk har jag hittat i Borgå Stadsbibliotek och Arken. Ytterligare har jag använt mig av några fria nätbaserade källor.

Eftersom cheerleading är en relativt ny sport som växer hela tiden, förändras också skademängderna avsevärt på några år. Därför har jag valt som inklusionskriterier för mina forskningar att de som behandlar skadestatistik inte får vara mer än fem år gamla, medan de som behandlar skadeprevention inte får vara mer än tio år gamla. Ytterligare skall de vara gratis tillgängliga i full text.

Tabell 1. Resultat av litteratursökning

Litteratursökning				
Databas	Sökord	Antal träffar	Lästa abstrakt	Användes
PubMed	Cheerleading, injuries, strenghtening, scapular stabilizers, shoulder stability exercises, gymnastics biomechanics, overhead athletes AND injuries, rotator cuff	115	16	5
Pedro	shoulder AND stability AND overhead	10	3	0
EbscoHost	Shoulder stabilization	21	1	1

Sökord som använts: cheerleading, gymnastics, female athletes, injury, handstand, shoulder stabilization, plyometric training, gymnastics biomechanics, injury prevention, rotator cuff, partner-gymnastics, core stability, scapular stabilizers, trunk stabilization, strength training, shoulder proprioception, resistance training, training intensity.

Kvalitetsgranskning

Alla forskningar som använts i detta arbete har genomgått en kvalitetsgranskning. Som modell för granskningen har jag använt Forsberg och Wengströms (2003) bok *Att göra systematiska litteraturstudier*. Forskningarna bör kunna svara på frågorna "Vilket är syftet med undersökningen?", "Vilka resultat erhöles?" samt "Är resultaten giltiga?".

Bedömningen av kvaliteten i forskningarna bör innefatta syfte, frågeställningar, design, urval, mätinstrument och tolkning. Också publiceringsåret kan ge viktig information.

Varje studie graderas enligt hög (1), medel (2) eller låg (3) kvalitet. (Forsberg & Wengström, 2003, s. 122-123)

Urvalsprocessen i en forskning anses vara ett viktigt skede, vilket kan vara avgörande för studiens resultat. Urvalet bör vara ändamålsenligt för det man vill forska i. I urval till en kvalitativ studie vill man ha enheter som består av tex. människor, miljöer eller tidpunkter som har en överförbarhet till liknande situationer. Målet är inte att välja ut stickprov ur en population.(Forsberg & Wengström 2003, s. 140) I den kvantitativa urvalsprocessen används ofta populationen, det vill säga den grupp som forskaren vill uttala sig genom. Från populationen tar man stickprov vilka man undersöker, vilket ger forskaren en möjlighet att visa hur representativ stickprovet är i förhållande till populationen. (Forsberg & Wengström 2003, s. 101)

Forsberg och Wengström (2003, s. 25) anser att forskningsbevis från randomiserade kontrollerade studier är det bästa underlaget för att bygga upp medicinsk praxis.

Tabell 2. Kvalitetsgranskning av valda forskningsartiklar.

Författare	Titel	Antal deltagare	Design	Årtal	Kvalitet
Escamilla, Rafael F; Yamashiro, Kyle; Paulos, Lonnie & Andrews, James R	Shoulder muscle activity and function in common shoulder rehabilitation exercises	-	Litteraturöversikt	2009	1
Amaral Marcus, Crossich Victor, Nicoliche Eduardo, Motta, Geraldo, Ribeiro Pedro, Salles Jos	Strength Training and Shoulder Proprioception	90	Randomiserad klinisk studie	2015	1
Ludewig, Paula M; Hoff, Molly S; Osowski, Erin E; Meschke, Shane A & Rundquist, Peter J	Relative Balance of Serratus Anterior and Upper Trapezius Muscle Activity during push-up exercises		Klinisk studie	2004	2
Borms, Dorien; Cools, Ann; Johansson, Fredrik & Maenhout, Annelies	Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach		Litteraturöversikt	2015	1
Bagnulo, Angela	Cheerleading injuries: A narrative review of the literature	26 artiklar	Narrativ översikt	2012	2
Wernbom, Mathias & Augustsson, Jesper	Träningsvolym vid styrketräning: ett set eller flera?	45 artiklar	Litteraturöversikt	2004	2

Tabell 3. Redogörelse av kvalitetsgranskningens resultat och studiernas innehåll

Artikel	Kvalitet	Kommentar
Escamilla et al. (1)	1	Litteraturöversikt om muskelaktivitet och –funktion i övningar för axeltränning och rehabilitering. Tydlig beskrivning av syftet och tydliga resultat av mätningarna. Publiceringsår 2009.
Amaral et al. (2)	1	En randomiserad kontrollerad studie med 90 noggrannt utvalda deltagare. Tydligt beskriven intervention. Svagheten i studien är en relativt kort träningsperiod (8 veckor), och ingen uppföljning.
Ludewig et al. (3)	2	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. Studien är från 2004, men kan fortfarande anses som relevant.
Borms et al. (4)	1	En litteraturöversikt om skadeförebyggande metoder för ”overhead athletes”. Relativt tydlig beskrivning av studiens syfte. Litteraturöversikten behandlade för det mesta atleter från olika kastgrenar, då den inte var speciellt relevant för mitt arbete. Slutsatserna är tydligt framställda och verkar användbara.
Bagnulol et al. (5)	2	Tydligt uppsatta och indelade sektioner för sammanställningarna. Svaghet i studien var att inklusionskriterierna var relativt öppna och breda för studierna som fick vara med. Litteraturöversikten är från 2012.
Wernbom & Augustsson (5)	2	Översikten handlade i bred grad om volym och intensitet för styrketräning. Många (54) studier granskade och tydligt uppsatta slutsatser i tabeller. Litteraturöversikten var från 2004, så svaghet för att vara relativt gammal.

9 PRAKTISKT INRIKTAT ARBETE

Övningar

Ahonen (2001, s.257) påminner om att kroppen har olika funktionsmönster, som den växlar emellan enligt behov. Med tanke på skuldergördeln bör man träna på ett mångsidigt, men grenspecifikt sätt för att få den största nyttan till grenen (Starret, 2013 s. 209).

Detta träningsprogram koncentrerar sig på relevanta rörelser som stöder momentet att pressa upp flygaren samt förmågan att skapa en stabil ställning i alla rörelser utförda ovanför huvudet.

Alla rörelser i cheerleading sker med egen kroppsvikt, och i alla lyft är det en annan person som lyfts upp. Därför har jag valt att fokusera på övningar som görs med egen kroppsvikt eller kulor som tilläggsikt (eng. kettlebells), för att få övningarna att motsvara tävlingsrörelserna så bra som möjligt.

9.1.1 Den optimala hållningen

För att få en stabil ställning i axelleden anser Starret (2013, s. 55) att allting startar från en optimal ställning i bålen – om inte bålen är ”organiserad” (eng. braced) kan inte skuldern vara det heller. Eller om axeln är i inåtrotation eller armbågsleden inte är i ett låst läge, lyckas man inte få ryggen i en neutral position.

Med ”bracing the spine”, eller ”organizing the spine” menar Starret (2013, s. 26-30) att organisera ryggen till en neutral och stabil position. Organiseringen av bålen börjar från fötterna, som är placerade rakt under höften och ”skruvade i marken”. Gluteerna är aktiverade för att få höften i en neutral position. Bröstkorgen är balanserad rakt ovanför höften, med de lägsta revbenen indragna och den abdominala muskulaturen aktiverad. Huvudet är placerat rakt ovanför axlarna vilka är släppta ner i ett neutralt läge. Med en 20% aktivering i abdominala muskulaturen borde denna ställning kunna upprätthållas hela tiden. Detta anser han vara nyckeln till att kunna använda sig av hela kapaciteten som kroppen på ett riskfritt och effektivt sätt.

9.1.2 Styrka

Ett av målen med fysisk träning är att få bättre ledstabilitet genom att förbättra muskelstyrkan kring ifrågavarande led. Enligt Amaral et. al. (2015, s. 278) är rotatorkuffen, (=deltoideus, teres major, latissimus dorsi och pectoralis major) ansvariga för stabiliteten i axelleden. I detta kapitel går jag igenom alla relevanta muskler för pressmomentet och deras uppgifter, samt rörelser som visat sig ha högsta muskelaktiviteten på dem.

Borms et.al (2015, s. 334) har kommit fram till att både isokinetisk (dynamiskt), isometrisk (statiskt) och excentrisk (belastning under muskelns förlängningsskede) muskelarbete

har visat förbättringar i styrkenivåer. Av dessa har det exentriska ändå visat största förbättringen, speciellt då det är fråga om explosiva rörelser.

Supraspinatus

Supraspinatus bidrar vid abduktionen av humerus och bidrar till en liten utåtrotation i den glenohumerala leden. Rörelser där supraspinatus har hög muskelaktivitet är bland annat "full can", liggande horisontal abduktion med utåtrotation, stående utåtrotation vid 90° abduktion samt bänkpress. (Escamilla et. al., 2009, s.670)

Infraspinatus och teres minor

Tillsammans bildar infraspinatus och teres minor den posteriora delen av rotator cuffen vilken förser kompression i glenohumerala leden, bildar utåtrotation samt stabiliserar humerus huvud. Hög muskelaktivitet för infraspinatus har visat sig i olika push-up rörelser, "full can" –rörelsen, olika abduktion och utåtroterande rörelser, liggande horisontal abduktion i 100° med både utåt- och inåtrotation. Väsentliga övningar för teres minor lär vara rodd, med skulderbladet både högt, i mitten och lågt, samt "scapular punch" stående. (Escamilla et. Al., 2009, s.674-675)

Serratus anterior

Serratus anterior (SA) uppgift är att abducera scapula och tillsammans med nedre trapezius uppåtrotera scapula. SA har en viktig roll i skulderbladets rörelser under humeral elevation samt i stabiliseringen av scapulas mediala kant. (Escamilla et. al., 2009, s.681)

Escamilla(2009, s. 681) mätte muskelaktivitet i SA under olika rörelser, och kom fram till att dynamiska kramen, militärpressen, push up plus samt en rörelse där man i ryggliggande med armen i 90° flexion pressar handen rakt uppåt, och en rörelse från samma ställning med en rotation istället för pressen upp visade sig ha högsta muskelaktiviteten. (Escamilla et. al., 2009, s.681)

För att stärka serratus anterior anses push-up rörelsen, och speciellt push-up plus rörelsen vara effektiv för att förbättra kontrollen på skulderbladet. (Ludewig et al 2004 s. 492). I en forskning gjord av You-Sin et. al. (2016) mätte man muskelaktivitet i SA under push-upen utförd med olika avstånd mellan händerna, och kom fram till att rörelsen gjord med

händerna på 150% bredd visade sig ha största effekten på muskelaktiviteten i SA. Här får vi även pectoralis minor och major aktiverade.

Ahonen (2011, s. 262) anser att effektivaste sättet att träna SA är att från stående ställning föra armarna uppåt framför kroppen, och samtidigt för armbågarna mot mittlinjen, så att kyfosen i thorakalryggen ökar en aning.

Trapezius

Trapezius uppgift i skulderbladets rörelser är uppåt rotation, elevation (lat. m. trapezius pars descendens), retraktion (lat. m. trapezius pars transversa) och depression (lat. m. trapezius pars ascendens). Escamilla et. al. (2009, s. 682) har kommit fram till att rörelser med hög och mycket hög muskelaktivitet i trapezius är axelryckningar (eng. shoulder shrug), rodd i magliggande (prone rowing), horisontal abduktion magliggandes vid 90° och 135° abduktion med utåtrotation och inåtrotation, dynamiska kramen i stående ställning, militärpressen, och medicinbollskast från en ställning med båda armarna ovanför huvudet.

Av dessa rörelser visade sig rodden i magliggande och horisontal abduktionen magliggandes vid 90° och 135° abduktion med UR och IR ha hög muskelaktivitet på både nedre, mellersta och övre trapezius. Shoulder shrug visade sig vara lämplig för både övre och mellersta trapezius. (Escamilla et. Al., 2009, s.682-683)

Rhomboideus och levator Scapulae

Rhomboideus och levator scapulae har båda som uppgift att röra skulderbladet i retraktion, neråt rotation och elevation. Hög muskelaktivitet i dessa muskler har visat sig bland annat i rörelser som rodd magliggandes och magliggandes horisontal abduktion med IR. (Escamilla et. Al., 2009, s.681)

Deltoideus

Deltoideus musklerna står för abduktionen av humerus, speciellt då humerus stiger över 40°. Rörelser med hög muskelaktivitet i deltoideus är "full can" och "empty can", push-upen, bänkpässen, militärpressen, dynamiska kramen och scapulära punchen från stående ställning. (Escamilla et. Al., 2009, s.679)

9.1.3 Rörlighet

Då det handlar om vävnads- och ledrörlighetens inskränkningar menar Starret (2013, s. 208) att man först bör sätta uppmärksamhet på ledkapseln. Ledkapseln kan bli spänd och förkortad relativt snabbt då leden är utsatt för upprepade dåliga positioner i en längre period vilket direkt inverkar på rörelseomfånget och de kringliggande vävnaders tillstånd.

För att få ett optimalt rörelseomfång i axeln för att kunna utföra pressen upp av flygaren, krävs det god rörlighet i glenohumerala ledkapseln för att få humerus i en lämplig ställning, rörlighet i thorakalryggen för att kunna hålla optimala hållningen fastän armarna är sträckta ovanför huvudet. Det behövs rörlighet i både inåt- och utåttrotationen för att åstadkomma stabilitet genom ett vridmoment i start- och slutpositionen. (Starret, 2013 s.253) Borms et.al (2015, s. 333) vet även att en inskränkning i rörelseomfånget i inåttrotationen är en risk för kronisk axelsmärta.

För mobilisering av glenohumerala ledkapseln uppger Starret(2013, s. 253) en rörelse på ryggliggande med en vikt på rak arm. Axeln bör pressas mot golvet, och en rotation fås till stånd i leden. Denna övning anser han även förbättra motoriska kontrollen i axelleden. (Starret, 20013 s.253)

”Foam rolling”, det vill säga mobilisering med hjälp av en rulle anses vara effektivt för att förbättra rörligheten i thorakalryggen. Då går man i ryggliggande på rullen, och rullar i lugn takt längs thorakalryggen. (Starret, 2013 s.232)

För att förbättra ”overhead position”, ställningen då armarna är pressade rakt ovanför huvudet, lär bilaterala axelflexionen vara en lämplig rörelse. Den genomförs genom att i stående ställning föra armarna ovanför huvudet, böja armbågarna till 90°, böja från höftet och luta med armbågarna mot en vägg eller en bordskant. (Starret, 2013 s.259)

Den klassiska töjningen för posteriora ledkapseln eng. sleeper stretch utförd från ryggliggande visar sig ha en god inverkan på inåttrotationen av axelleden anser både Starret (2013, s.266) och Borms et.al (2015, s. 333). Borms menar att sleeper-stretchen utförd

genom spänn-slappna av tekniken har visat sig vara effektivast för att omedelbart förbättra på rörelseomfånget i inåtrotationen av ledkapseln.

Starret utmärker eng. ”superfriend bilateral internal rotation mobilization”- rörelsen som kungen över alla rörlighetsövningar för axelleden. I denna rörelse ligger patienten, eller i detta fall idrottaren i startpositionen på ryggliggande med armarna korsade under ryggen, fötterna i marken och höften lyft upp. Partnern pressar ner idrottarens axlar mot marken, samtidigt som hon slappnar av höften och låter det sjunka neråt. Detta är en effektiv rörelse för att förbättra extensionen av thorakalryggen och inåtrotationen av glenohumerala leden. (Starret, 2013 s.267)

9.1.4 Motorisk kontroll

Ledstabilitet är resultatet av passiva och dynamiska komponenter. Geometrin av benbyggnaden, ledkapselns intra-artikulära tryck, glenohumerala labrumet och ligamenten kring kapseln står för de passiva komponenterna. Dynamiska komponenterna står för hur koordineringen i muskulaturen fungerar kring leden. Basen för interaktionen mellan dessa två komponenter hänger på hur bra det neuromuskulära systemet bearbetar signalerna från receptorer i de olika vävnaderna.

(Amaral et. al., 2015, s. 278)

Dessa cheerleaderatleter behöver ha en extremt bra kontroll över sin egen kropp, och emellertid även kontrollera en annans kropp på sina egna armar. Amaral et. al. (2015, s. 278) beskriver proprioception som en förmåga att känna igen och lokalisera kroppen i relation till dess ställning och position. De anser att proprioceptiken är väsentlig för motorisk kontroll och ledstabilitet redan i vardagliga rörelser.

Amaral et. al. (2015) gjorde en undersökning på sambandet mellan styrketräning och axelledens proprioceptik genom att 90 män skulle under 8 veckor genomföra ett träningsprogram tre gånger i veckan. Deltagarna genomförde fyra olika rörelser (bänk press, lat pull down, militärpress och rodd i sittande läge). De kom fram till att styrketräning med samma intensitet förbättrade lokaliseringen av leden (joint position sense) jämfört med

träning med en varierande intensitet. Däremot resulterade träning med en varierande intensitet på förbättringar på känsligheten av muskelspolarna, och därmed en bättre neuromuskulär kontroll i axelleden. Alltså bör träning med varierande intensitet föredras även i detta sammanhang.

Starret (2013, s.145, 181) anser att ”band press”, militärpress utförd med ett gummiband där ena ändan ligger under foten, och andra i handen, hör till ett av de effektivaste sätten att förbättra kontrollen i axelleden. Även militärpress med kulor anser han vara en effektiv metod. Han föredrar också eng. ”turkish get up” som en av de mångsidigaste rörelserna för axeln. Rörelsen startar från ryggliggande med en kula på rak arm, till stående ställning med kulan under hela momentet på rak arm.

Utformning av produkten

Till ett funktionellt examensarbete hör det en rapport och en produkt. (Vilkka & Airaksinen 2003, s.65) I mitt fall kommer produkten att vara ett skriftligt arbete i form att ett träningsprogram för cheerleaders i åldern 14-19 år. Träningsprogrammet är riktat till tränare, föräldrar och idrottarna själv, men målgruppen är ändå 14-19 åriga cheerleaders.

Skrivandet av ett funktionellt examensarbete är en tvådelad process ifall själva produkten också innehåller text. Först skriver man texten till produkten, varefter man gör en rapport av planerings- och tillverkningsprocessen av produkten. För att läsaren skall förstå denna process bör man i rapporten beskriva och motivera sina val, avgränsningar, metoder och redovisningar som använts. I produktens text bör målgruppens ålder, ställning och kunskap om ämnet tas i beaktande. (Vilkka & Airaksinen 2004 s.93)

Vid utarbetandet av den slutliga produkten anser Vilkka & Airaksinen (2003 s. 52-53) att man bör lägga stor vikt på designen. I detta fall gäller det att tänka på valet av font och textstorlek, får att få en möjligast tydlig och tilltalande helhet. Textstorleken kan även ha en direkt inverkan på den konkreta storleken av själva arbetet. Ytterligare bör man fundera på hurdana sinnesbilder man vill framkalla hos läsaren. (Vilkka & Airaksinen, 2003 s. 52-53)

I mitt arbete kommer texten i produkten vara skriven på ett så enkelt sätt som möjligt för att undvika missförstånd. Eftersom majoriteten av lagmedlemmarna är finskspråkiga, finns produkten tillgänglig på båda språken. För att underlätta förståelsen för övningarna, finns det bilder vid varje rörelse. Bilderna har jag själv tagit på en kompis. Avsikten med produkten, samt målgruppen framkommer genast i början av produkten i form av en kort inledning.

Produkten innehåller bilder av de valda övningarna med en tydlig beskrivning vid sidan om. Ytterligare kommer det att finnas variationer för att underlätta eller göra övningen mer krävande, samt alternativa rörelser för de övningar som kräver tilläggsvikter.

Som rubrik har jag valt ”Skadeförebyggande träningsprogram för skulderpartiet hos cheerleaders / Cheerleading-harrastajan ylävartaloa vahvistava fysioterapeutin harjoitusohjelma”. På omslaget har jag valt en bild där basen har pressat upp flygaren på raka armar. Bildvalet dels för att vara tilltalande, och dels för att påminna om hur extrema rörelser det sker i grenen. Produkten blir i form av ett häfte i storlek A5.

Val av rörelser till programmet

Övningarna jag har valt till programmet är relevanta och stöder de rörelser idrottarna utför i sin gren. Rörelserna är så enkla som möjligt att utföra på egen hand utan en övervakande fysioterapeut, och i mån av möjlighet har jag valt sådana övningar som skulle vara effektiva för flera olika ändamål. Eftersom tröskeln till att genomföra övningarna i träningsprogrammet skall vara så låg som möjligt, får det inte innehålla alltför många övningar.

Av rörelserna har jag valt att ta med Militärpressen för att utveckla allmän styrka i skulderpartiets dominerande muskler, samt kombinationen av ”full can” och ”empty can” för de mindre muskler som står för stödet i axelleden. Sleeper stretch- töjningen är med för att öka på rörligheten i posteriora ledkapseln. För mobilisering av brösttryggen har jag valt ”Foam rolling”. Ytterligare finns det en övning där koordinationsträning för axelleden, rörlighetsträning för ledkapseln och styrketräning för rotator cuff- muskulaturen involveras. Rörelsen är en modifiering av Starrets rotationsrörelse kombinerad med push-up plus- rörelsen.

Övning 1: Programmet börjar med att mobilisera thorakalryggen. För det har jag valt ”foam rolling”.



Figur 3a. Övning 1

Utförande: Startpositionen hittar man genom att lägga sig på rygg på en foam roller så att den är tvärs över ryggraden, knäppa händerna bakom huvudet och böja benen med fot stadigt i marken. Rörelsen sker genom att i lugn takt rulla fram och tillbaks på rullen, genom att böja och sträcka på benen samtidigt, så att den rör sig från de översta ända till de nedersta thorakalkotorna.

Övning 2: Då det handlar om vävnads- och rörlighetsträning anser Starret (2013, s.208) att största vikten bör läggas på mobiliseringen av ledkapseln. Den effektivaste töjningen för posteriora ledkapseln anses vara ”sleepers stretch”-töjningen.



Figur 4a. Övning 2 startposition



Figur 4b. Övning 2 slutposition

Utförande: Övningen utförs vid sidoliggande med armen i 90° flexion längs underlaget och underarmen i 90° flexion så fingrarna pekar uppåt. Töjningen utförs genom att pressa handflatan ner mot underlaget med hjälp av den andra handen.

Övning 3: För att förbättra motoriska kontrollen i axelleden och rörligheten i posteriora ledkapseln har jag valt att kombinera Starrets (2013, s141) rotationsrörelse med push-up plus-övningen. Fler olika studier (Ludewig et al 2004, You-Sin et. al. 2016 och Escamilla, 2009) har kommit fram till att dessa två övningar har den bästa effekten för serratus anterioris aktivering.



Figur 5a. Övning 3 startposition



Figur 5a. Övning 3 slutposition

Utförande: Rörelsen utförs i ryggliggande med en kettlebell i handen. I startpositionen är kulan på rak arm ovanför kroppen, armbågen låst, axeln pressad i underlaget samt axelleden maximalt utåtroterad. Rörelsen startar genom att långsamt pressa upp och samtidigt inåtrotera kulan så att skulderbladen blir maximalt i protraktion. För att få övningen mer krävande, kan man utföra den med en kula i båda händerna samtidigt. Ytterligare kan man variera på vikten i kulorna.

Ifall man inte har kettlebells eller vikter till förfogande finns den vanliga versionen av Push-up plus- rörelsen som alternativ. Här bör man också få en utåttrotation till stånd genom att skruva in handflatorna i underlaget.

Övning 4: Kombinationen av "full can" och "empty can" rörelserna fungerar bra för att förbättra styrkan i supraspinatus, infraspinatus, teres minor och deltoideus. För att få rörelsen så mångsidig som möjligt har jag valt att kombinera "full can" och "empty can" så att de utförs turvis. "Empty can" rörelsen är flexion med inåtrotation av armen och "full can" är flexion med utåtrotation av armen.



Figur 6a. Övning 4 startposition



Figur 6a. Övning 4 slutposition

Utförande: Rörelsen utförs i en stabil stående ställning med hjälp av en liten vikt eller drickflaska. "Full can" sker genom full flexion av armen med en liten utåtrotation så att tummen pekar uppåt. "Empty can" utförs på samma sätt, men med maximal inåtrotation, dvs. så att tummen pekar neråt under rörelsen. "Empty can" och "full can" utförs turvis.

Övning 5: Escamilla et.al.(2009, s.628) anser att Militär press-rörelsen utförd i stående ställning har hög muskelaktivitet för övre trapezius och serratus anterior. Även deltoideus har en viktig roll i rörelsen. Militärpressen är mycket lik pressmomentet i cheerleading, vilket gör att den inkluderas i programmet. För att få rörelsen att motsvara realiteten, där basen har tag om flygarens fötter i var sin hand, utförs Militärpressen med ostabila objekt; två kettlebells. Med hjälp av militärpressen ökas styrkan och kontrollen i axelpartiet.



Figur 7a. Övning 5 startposition



Figur 7a. Övning 5 slutposition

Utförande: Från stående ställning pressas två kettlebells upp på raka armar. I startpositionen är bålmskulaturen aktiverad, händerna vilar mot kroppen ovanför bröstet så att kulorna hänger på utsidorna av armarna. Kulorna rör sig i en rak linje upp mot taket samtidigt som det sker en inåtrotation i underarmen. I slutpositionen är armarna låsta och handflatorna vända framåt.

”Dynamic hug”-rörelsen visar sig vara en effektiv rörelse för trapezius och SA aktivering (Ludewig et al 2004 och Escamilla et al, 2009), men jag anser att på egen hand gjord är den väl svår att få exakt rätt utförd, och därför tas den inte med i programmet. Samma gäller olika varianterna av horisontal abduktion i magliggande.

9.1.5 Träningsvolym och intensitet

Wernbom och Augustsson (2004) har studerat forskning som berör volym och intensitet på styrketräning. För muskeltillväxt rekommenderar de 1-3 övningar per muskelgrupp med 6-12 repetitioner i måttlig hastighet och 1-2 minuters vilopaus. Övningarna bör göras 1-3 gånger i veckan med fler tillfällen för nybörjare och färre för vältränade. Intensiteten bör vara på en sådan nivå att man inte orkar göra en till repetition med god form. (Wernbom & Augustsson 2004 s. 42)

I infoblade rekommenderar jag att träningsprogrammet utförs 2-3 gånger/vecka med 3 set om 6-12 repetitioner av övningarna 1, 2 och 3. Vilopausen mellan övningarna skall vara 1-2 minuter. Övning 4, "Sleeper-stretch", utförs i 30 sekunder tre gånger per sida. Övning 5, "Foam rolling", utförs till sist i cirka 2 minuter.

10 ETIK

Som student i Arcada följer mitt arbete högskolans riktlinjer för etiskt korrekt skrivande. I principerna ingår bland annat att iaktta omsorgsfullhet, noggrannhet och ärlighet i hela arbetsprocessen. Man bör ta hänsyn till etiken i det egna yrkesområdet, samt på ett sådant sätt som vetenskapliga metoder förutsätter planera, genomföra och rapportera hela projektet. (Arcada, 2016)

Jacobsen (2012, s.21) menar att det i undersökningar ofta görs intrång i människors privatliv. I detta arbete behandlas målgruppen som en helhet, och inga intrång i individernas privatliv görs.

Infobladet kommer att vara utformat på ett sätt som är lätt att förstå, och övningarna kommer att ha olika svårighetsgrader så att alla kan utföra dem.

11 RELIABILITET OCH VALIDITET

I detta arbete har endast pålitliga böcker och vetenskapliga undersökningar av hög kvalitet använts. Alla inkluderade undersökningarna har kvalitetsgranskats.

Med reliabilitet menas att ett fenomen kan ge samma resultat vid upprepade mätningar. Att en mätning ger samma resultat vid två tillfällen kallas reproducerbarhet, medan tillförlitlighet definieras som frånvaro av slumpmässiga fel, och precision som förmågan att mäta gradskillnader i en variabel. Låg reliabilitet kan uppstå bland annat genom slumpfel eller oklarheter i instruktioner eller frågeställningar. (Forsberg & Wengström 2008, s. 111)

Flera av de forskningar jag har med i arbetet har kommit fram till att samma eller liknande övningar har hög muskelaktivitet på den ifrågavarande muskeln. Ytterligare har flera böcker nämnt övningar med samma målsättning, vilket stöder påståendena från forskningarna. Eftersom frågeställningarna i arbetet är besvarade med hjälp av evidensbaserat material, skulle man i ett likadant arbete antagligen komma fram till liknande slutsatser. Därmed kan validiteten för detta arbete anses vara hög. Uppbyggnaden av träningsprogrammet skulle dock kunna variera, men avsikten med de valda rörelserna skulle ändå vara den samma.

Validitet definieras som instrumentets förmåga att mäta just det man vill mäta. Forsberg och Wengström menar att man borde välja endast studier där validiteten diskuteras i artikeln. (Forsberg & Wengström 2008, s. 113-114)

Jacobsen (2007 s. 159) skriver i sin bok om att man bör ifrågasätta ifall rätt människor valts till en forskning. Ytterligare bör man tänka på att ha de tillräckligt nära kontakt till det man undersöker och är det deras egna åsikter, och inte så kallade andrahandskällor.

De forskningar jag har valt att ha med i arbetet beskriver i detalj hur de samlat in data, vilka inklusionskriterier de haft för deltagarna, samt vad det skett under forskningens gång.

12 UTVÄRDERING

På den första forskningsfrågan ”Vilka komponenter och muskelgrupper kring axelpartiet bör tas i beaktande vid skadeförebyggande träning inom cheerleading?” hittade jag svar på ur olika böcker. Den andra frågan ”Vilka övningar för skulderpartiet är effektiva för att förebygga skador samt stöda deras gren?” besvarades med hjälp av vetenskapliga forskningsartiklar.

Utvärdering av arbetsprocessen

Under hela processens gång har jag använt mig av Vilkkas & Airaksinens (2004) bok *Toiminnallinen opinnäytetyö* som stöd för skrivandet. Boken har varit till stor hjälp under hela arbetsprocessen.

Då jag satte igång med arbetet hade jag en klar bild av vad det skulle bli, och i början gick det ganska fort framåt. Jag började med ett ganska brett område, vilket resulterade i att allting hängde lite löst utan ordentlig sammankoppling. Den klara bilden blev allt oklarare och bredare desto längre processen gick. Efter en paus i skrivandet tog jag delvis en ny start, träffade uppdragsgivaren på nytt och läste en hel del liknande arbeten. Då förstod jag att jag måste ytterligare precisera problemområdet.

Från början hade jag tänkt göra ett infoblad samt hålla en föreläsning och ett träningsstillfälle för idrottarna. Då skulle infobladet ha behandlat skadeprevention och gått in på de vanligaste skador som uppkommer i grenen. Träningsprogrammet skulle ha varit riktat för hela kroppen, men eftersom cheerleading har så många olika delområden skulle det blivit alldeles för stort. Då jag fick problemområdet tillräckligt fokuserat, var arbetet mycket klarare att genomföra.

Litteratursökningen gav inte heller önskvärda resultat i början av processen. Det var förvånansvärt svårt att hitta relevanta artiklar som behandlar friska människor. Under begreppet ”overhead athletes” hittar man en hel del forskning, men där behandlas för det mesta kastgrenar. I forskning om gymnastik, cheerleading och dylika sporter behandlar

man oftast skador i nedre extremiteter, eller i forskningar om övre extremiteter handlar de oftast om skador orsakade av trauma.

Litteratursökningen fortsatte vid sidan om ännu långt inne i skrivprocessen. Det orsakade en del dubbelt arbete eftersom jag hamnade skriva om vissa delar av arbetet. Skrivprocessen började bra och gick framåt i jämn takt tills det var dags för en praktikperiod. Då stannade skrivandet upp för två månader, varefter det var mycket svårt att sätta igång igen.

Utvärdering av slutprodukten

Fonten som använts i produkten är Arial i storlek 12, eftersom den torde vara en för alla lättläst font, med en storlek som är tillräckligt stor utan att ändå påverka storleken av själva infobladet. Infobladet kommer att printas ut i färg för att vara mer tilltalande.

Layouten ville jag hålla så simpel som möjligt.

Bilder har använts för att göra guiden lättläst och övningarna lättare att förstå. Några av bilderna i arbetet är tagna av en proffsfotograf men källan given under bilden, medan modellen för bilderna i produkten är en kompis. Bilderna raderas efter att arbetet är godkänt.

Träningsprogrammet testades på två lagmedlemmar under två olika tillfällen med fokusering på hur tydliga instruktionerna för övningarna är. Små justeringar gjordes för att precisera start- och slutpositioner.

Efter varje övning finns en kort beskrivning på vad det är som övningen inverkar på. Jag hoppas på att detta motiverar dem själva att ta reda på fler övningar som kunde ha samma inverkan.

13 DISKUSSION

Hypotesen om att mångsidig träning förebygger skador stämde även i detta fall. Svaren på den första forskningsfrågan ”Vilka komponenter och muskelgrupper kring axelpartiet bör tas i beaktande vid skadeförebyggande träning inom cheerleading?” tydde på att rörlighets-, styrke- och koordinationsträning bör tas i för dessa idrottare. Som svar till den andra frågan ”Vilka övningar för skulderpartiet är effektiva för att förebygga skador samt stöda deras gren?” plockade jag upp fem övningar med olika variationer som bör utföras som en helhet.

Jag hoppas på att idrottarna själv förstår vikten med skadeförebyggande träning, och framför allt förstår det innan de själv blir skadade. Jag hoppas även att de kan kombinera det till långsiktigt tränande, och därmed även till förhöjd prestationsförmåga.

Under arbetsprocessen har jag själv lärt mig mycket, bland annat fått en bra repetition av anatomin samt ett bra botten att göra grenanalyser och bygga upp grenspecifika träningsprogram. Nu med facit i handen borde jag ha gjort bottenarbetet noggrannare och varit mer systematisk i litteratursökningen. Skrivmässigt har jag kommit fram till att effektivaste sättet är att skriva regelbundet och en längre tid åt gången.

Framtida projekt kunde vara att utreda ifall idrottarna använt sig av programmet samt hurdan inverkan det haft.

14 KÄLLOR

- Ahonen, Jarmo; Airaksinen O, Keurulainen Jari-Pekka; Koistinen J. *Urheiluvammat, ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus, 4. uudistettu painos*. VK-Kustannus OY, Lahti. 1998. 496 s.
- Ahonen; Jarmo, Sandström, Marita. 2011: *Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka*. 1. painos. VK-Kustannus OY, Lahti. 352 s.
- Amaral, Marcus; Crossich, Victor; Nicoliche, Eduardo; Motta, Geraldo; Pedro, Ribeiro; Salles, Jose. 2015, Strength Training and Shoulder Proprioception I *Journal of Athletic Training*. nr.3, s. 277–280. Tillgänglig: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4477923/> Hämtad 26.8.2016.
- Arcada. 2016, *God vetenskaplig praxis i studier vid Arcada*. Tillgänglig: https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada_2014.pdf Hämtad 16.6.2016
- Bagnulo, Angela. 2012, Cheerleading injuries: A narrative review of the literature I *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*. nr. 56(4), s. 292–298. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23204573> Hämtad 13.5.2016.
- Borms, Dorien; Cools, Ann; Johansson, Fredrik & Maenhout, Annelies. 2015, Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach I *Brazilian Journal Of Physical Therapy*, nr 19(5), s. 331-339. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26537804> Hämtad 17.8.2016
- Classroom, *Muscles of the shouldergirdle - posterior view* Tillgänglig: <http://classroom.sdmesa.edu/eschmid/chapter8-zoo145.htm>. Hämtad: 22.9.2016
- Escamilla, Rafael F; Yamashiro, Kyle; Paulos, Lonnie & Andrews, James R. 2009, Shoulder muscle activity and function in common shoulder rehabilitation exercises I *Sports Medicine* 2009, 39 (8) s. 663-685. Hämtad 26.8.2016
- Foley, E. C & Birds, 2015: H.A: "Extreme" or tariff sports: their injuries and their prevention Tillgänglig: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10067-013-2188-4#page-1> Hämtad: 6.2.2016
- Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne. 2003, *Att göra systematiska litteraturstudier*, 2 utg., Falun: ScandBook AB, 216s.

- Jacobsen, Dag Ingvar. 2012, *Förståelse, beskrivning och förklaring – Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och social arbete*. Lund: Studentlitteratur AB, 327 s.
- Ludewig, Paula M; Hoff, Molly S; Osowski, Erin E; Meschke, Shane A & Rundquist, Peter J. 2004, Relative Balance of Serratus Anterior and Upper Trapezius Muscle Activity during push-up exercises. *The American Journal of sports medicine*, vol.32, no.2 s.484-493. Hämtad 26.8.2016
- Mononen Kaisu, Outi Aarresola, Pasi Sarkkinen, Jarkko Finni, Sami Kalaja, Asko Härkönen & Mikko Pirttimäki. *Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä - Urheilijan polun valintavaiheen asiantuntijatyö*, KIHUn julkaisusarja, nro 46, 2014. Helsingfors: Edita Prima Oy. 145 s.
- Pediatrics, 2015. *Cheerleading Injuries in United States High Schools*. Tillgänglig: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2015/12/09/peds.2015-2447.abstract> Hämtad 6.2.2016
- Starret, Kelly. 2013, *Becoming a Supple Leopard - The Ultimate Guide to Resolving Pain, Prevent Injury, and Optimizing Athletic Performance*. Victory Belt Publishing Inc. USA. 400 s.
- Suomen Cheerleadingliitto. Tillgänglig: <http://www.scl.fi/liitto/cheerleading/> Hämtad 20.3.2016
- Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. *Toiminnallinen opinäytetyö: Ohjaajan opas*. Jyväskylä: Kus- tannusosakeyhtiö Tammi. 60 s.
- Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. *Toiminnallinen opinäytetyö*. Jyväskylä: Kus- tannusosakeyhtiö Tammi. 168 s.
- Vårdguiden. Tillgänglig: <http://www.1177.se/Tema/Kroppen/Rorelseapparaten/Skelett-och-leder/> Hämtad 12.12.2016
- Wernbom, Mathias & Augustsson, Jesper. 2004, *Träningsvolym vid styrketräning: ett set eller flera?* Svensk Idrottsforskning nr.1 2004, s.38-43.
- Wester, Tero. *Cheerleading*. Tillgänglig: http://www.terowester.net/?page_id=902 Hämtad 22.9.2016
- You-Sin Kim, Do-Yeon Kim & Min-Seong Ha, 2016, Effect of the push-up exercise at different palmar width on muscle activities I *Jouirnal of Physical Therapy Science*.Feb; 28(2) s.446–449. Tillgänglig: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4792988/> Hämtad 26.8.2016

15 BILAGOR

CHEERLEADING-HARRASTAJAN YLÄVARTALOA VAHVISTAVA HARJOITUSOHJELMA



Kuva Tero Wester

Sofia Broman

2016

Alkusanat

Tämä opas on suunnattu Funshine Cheerleadersien edustusjoukkueelle. Oppaan tarkoituksena on vahvistaa tietämystä yläraajojen toiminnasta lajikohtaisissa liikkeissä, sekä opastaa tehokkaisiin lajinomaisiin harjoitteisiin.

Opas sisältää taustatietoa hartiarenkaan anatoimiasta ja toiminnasta, sekä hartiarenkaan toimintaa parantavan harjoitusohjelman. Harjoitusohjelma perustuu tieteellisten tutkimusten kautta hyväksi havaittuihin harjoitteisiin. Opas keskittyy ainoastaan ylävartalon rooliin lajissa.

Opas on osa Fysioterapiaopintojeni lopputyötä.

-Sofia Broman

Lajin vaatimukset ylävartalolle

Cheerleadingissä vaaditaan tukevaa, liikkuvaa sekä vahvaa hartiarengasta jonka pohjana toimii vahva ja vakaa keskivartalo. Useissa lajinomaisissa liikkeissä on yläraajan varassa paljon painoa, esimerkiksi käsinseisonnassa ja erilaisissa akrobaattisissa liikkeissä on koko oman kehon paino suorilla käsillä. Pyramideissa yms. nostoissa voi suorien käsien varassa olla jopa koko toisen henkilön kehonpaino. Pienikin rajoitus hartiarenkaan liikkuvuudessa, liikekontrollissa tai voimassa voi tässä vaiheessa koitua kohtalokkaaksi.

Alla harjoitusohjelma, jonka voi suorittaa lämmittelyn jälkeen tai omien harjoitusten päätteeksi. Harjoitusohjelmassa on esitetty vaihtoehtoja eri vaikeustasoille. Aloita helpoimmasta ja etene tarvittaessa seuraavalla kerralla vaikeampaan.

Suorita ohjelma 2-3 kertaa viikossa.

1. Putkirullaus

Käy selinmakuulle ja aseta foam rolleri / pyyherulla poikittain yläselän alle.

Tue päätä ristimällä sormet pään taakse. Pidä lantio maassa ja nojaa rullan päälle. Makaa 30-60 sekuntia paikallaan jonka jälkeen siirrä rulla noin 10 cm ylöspäin. Aloita selän puolesta välistä ja etene niskan alaosaan saakka.

Vaikeuttaaksesi liikettä pidä polvet koukussa ja jalkapohjat tukevasti maassa. Liu'u rauhalliseen tahtiin rollerin päällä, liikkumalla edestakaisin niskan juuresta rangan puoliväliin. Rullaile 10-15 kertaa edestakaisin.

Yläraajan ojentaminen täysin suoraksi pään päälle vaatii hyvää liikkuvuutta mm. rintarangasta, jota rullaaminen edistää.



2. "Sleepers stretch" – venytys olkapäälle

Asetu kylkimakuulle, ja aseta alustaa vasten oleva käsi suoraksi kehosta pois-päin. Koukista kyynärpää niin että sormet osoittavat kohti kattoa. Vie kämmentä lattiaa kohti joko toisella kädellä auttaen tai pienen painon avulla. Pidä kyynärpää paikallaan koko liikkeen ajan.

→Pidä 30 sekuntia ja toista 3 kertaa/ puoli.

Täysi liikelaajuus olkanivelessä on myös vaatimus mm. käden ojentamiselle pään yläpuolelle. Venytys parantaa olkanivelen liikkuvuutta.



Lähtöasento



Loppuasento

3. Kuulakiertely / Push up-plus –punnerrus

Käy selinmakuulle ja ota kuula käteen. Lähtöasennossa kuula on suoran käden varassa suoraan olkapään yläpuolella. Pidä olkapää kiinni alustassa ja kierrä peukalo sisäänpäin, jolloin kuula on kasvojen puolella käsivartta. Aloita liike työntämällä kuulaa suoraan ylöspäin, samalla kiertäen peukaloa takaisin ulospäin. Työnnä kuula niin korkealle kuin saat ja pysäytä hetkeksi. Loppuasennossa peukalon tulisi osoittaa kasvoja kohti.

Pidä kuula suorassa linjassa koko liikkeen ajan. Jos liike sujuu hyvin, voit tehdä sen samanaikaisesti molemmilla käsillä. Olennaista ei ole kuulan paino, vaan rauhallinen, hallittu ja mahdollisimman laaja liike. Liike on pieni, mutta tehokas.

→ Toista 6-12 kertaa/ käsi, 3 settiä. 1-2 min. taukoa.

(jatka väsymykseen asti, eli vastus tulee olla sellainen ettet kykene tekemään yhtäkään enempää liikettä lisää hyvällä tekniikalla)

Akrobaattiset liikkeet, nostot ja pyramidit vaativat äärimmäistä voimaa ja hallintaa yläraajoista. Harjoite vahvistaa olkapään pieniä mutta erittäin tärkeitä tukilihaksia, sekä parantaa hallintaa.



Lähtöasento sivusta



Loppuasento sivusta

Vaihtoehto - Push Up-Plus-punnerrus

Ellei ole kuulia käytössä voi harjoitteen tehdä kehonpainolla: Asetu punnerrusasentoon, kämmenet suoraan olkapäiden alapuolella ja polvet maassa. Pidä keskivartalon lihakset tiukkana ja kädet suorana koko liikkeen ajan. Pyöristä yläselkä ja punnerra lapaluut mahdollisimman kauas toisistaan samalla kiertäen kyynärtaiteita eteenpäin. Pidä hetki, jonka jälkeen päästä lapaluut liukumaan yhteen ja kierrä kyynärtaiteet vartaloa kohti. Ylöspäin mennessä kierrä taas kyynärtaiteita eteenpäin. Pidä hetki molemmissa ääripäissä.

→ Toista 6-12 kertaa, 3 settiä. 1-2 min. taukoa.

(jatka väsymykseen asti, eli vastus tulee olla sellainen ettet kykene tekemään yhtäkään enempää liikettä lisää hyvällä tekniikalla)

Vaikeuttaaksesi liikettä nosta polvet ylös, jolloin olet varpaiden varassa. Älä päästä hartioita liukumaan korvia kohti.

4. Suoran käden nosto

Jatka samasta ryhdikkästä asennosta, pieni paino, tai juomapullo kädessä. Vie juomapullo korkki edellä vartalon vierestä mahdollisimman ylös ja laske hitaasti alas. Joka toisella toistolla vie pullo ylös pohja edellä. Pidä käsivarsi koko liikkeen ajan suorassa.

Vaikeuttaaksesi harjoitusta, tee liike painavammalla painolla, kuitenkin vähentämättä liikelaajuutta. Voit tehdä liikkeen myös kuminauhan avulla, jolloin toinen pää on jalan alla.

→Toista 6-12 kertaa/käsi, 3 settiä. 1-2 min. taukoa.

(jatka väsymykseen asti, eli vastus tulee olla sellainen ettet kykene tekemään yhtäkään enempää liikettä lisää hyvällä tekniikalla)

Suuret lihakset tarvitsevat toimiakseen myös tukea erittäin tärkeiltä pieniltä lihaksilta. Liike vahvistaa olkapään pieniä tukilihaksia.



Lähtöasento



Loppuasento

5. Sotilaspunnerrus

Seiso ryhdikkäässä asennossa. Pidä kuulat tukevasti kiinni vartalossa, peukalot solisluiden kohdalla lähellä toisiaan. Ota syvä hengenveto ja aktivoi keskivartalon lihakset. Punnerra kuulat suoraan ylös, kierrä kämmenet eteenpäin ja lukitse kyy-närpäät. Pidä kuulat suorassa linjassa lähellä toisiaan koko liikkeen ajan. Varo notkistamasta selkää.

Aloita pienillä painoilla ja lisää vastusta tarvittaessa.

→ Toista 6-12 kertaa, 3 settiä. 1-2 min. taukoa.

(jatka väsymykseen asti, eli vastus tulee olla sellainen ettet kykene tekemään yhtäkään enempää liikettä lisää hyvällä tekniikalla)

Voimakas ylävartalo helpottaa miltei kaikkien liikkeiden suorittamista, sekä vähentää loukkaantumisriskiä. Sotilaspunnerrus parantaa ylävartalon voimaa, kehonhallintaa sekä liikkuvuutta.



Lähtöasento



Loppuasento

SKADEFÖREBYGGANDE TRÄNINGSPROGRAM FÖR SKULDERPARTIET HOS CHEERLEADERS



Bild Tero Wester

Sofia Broman

2016

Förord

Detta infoblad är avsett för Funshine Cheerleaders A-lag. Syftet med infobladet är att informera idrottarna om övre extremiteternas uppgift i grenen samt rådgiva om effektiva rörelser för att förebygga skador och bättra funktionen i skulderpartiet.

Infobladet innehåller bakgrund om skulderpartiets funktion och ett skadeförebyggande träningsprogram. Träningsprogramet baserar sig på övningar som anses effektiva enligt vetenskapliga forskningar. Infobladet behandlar endast skulderpartiet.

Arbetet är en del av mitt slutarbete inom Fysioterapi.

-Sofia Broman

Grenens krav på övrekroppen

Cheerleading kräver ett starkt och rörligt skulderparti, med en stabil bål som grundpelare. I flera av rörelserna som utförs i grenen bär övre extremiteterna massor vikt. Exempelvis är hela den egna kroppsvikten på raka armar i olika akrobatiska rörelser. I pyramider och olika lyft kan man hamna bära en annan persons hela vikt på sina armar. Även ett litet brist på rörlighet, styrka eller koordination i skulderpartiet kan leda till stora skador.

Här är ett träningsprogram för att förebygga möjliga skador med hjälp av att träna på de ovannämnda komponenterna. Programmet innehåller olika svårighetsgrader av övningarna, börja med de lättare varianterna och gå nästa gång till de svårare vid behov.

Utför programmet 2-3 gånger i veckan.

1. Foam rolling

Lägg dig på rygg och sätt rullen / handuksrullen tvärs över under övre ryggen. Stöd huvudet genom att knäpa fingrarna bakom huvudet. Håll höftet i underlaget och lute dig mot rullen. Ligg stilla i 30-60 sekunder varefter flytta rullen ca. 10 cm uppåt och repetera. Börja från halva ryggraden och fortsätt ända upp till nacken.

För att försvåra rörelsen håll höftet i luften och fotbotten i underlaget. Rulla i lugn takt fram och tillbaks på rullen, börja från halva ryggraden och fortsätt ända upp till nacken. Rulla 10-15 gånger fram och tillbaks.

För att kunna sträcka armen fullständigt rak ovanför huvudet krävs det god rörlighet bland annat från brösttryggen, vilket denna övning förbättrar.



2. "Sleepers stretch" – töjning för axelleden

Lägg dej på sidan och sträck den nedre armen rak bort från kroppen ifrån. Böj armbågen så att fingranra pekar mot taket. Nu borde du ha en 90° vinkel både i axeln och armbågen. För handflatan mot marken genom att hjälpa till med andra handen. Håll armbågen stilla under hela rörelsen.

→Håll 30 sekunder och repetera 3 gånger / sida.

För att bland annat kunna sträcka armen rak ovanför huvudet krävs det fullt rörelseomfång i axelleden. Töjningen förbättrar rörligheten i axelns ledkapsel.



Startposition



Slutposition

3. Stabilitetsövning / Push up-plus

Lägg dej på rygg och ta en kula i handen. I startpositionen är kulan pressad upp och armen rak. Håll axeln fast i underlaget och rotera armen inåt, så att tummen pekar mot tårna. Pressa kulan upp samtidigt som du roterar tummen tillbaks utåt. Pressa kulan så högt du får, och håll en stund. Nu borde tummen peka mot ansiktet. Håll huvudet i underlaget, och kulan rakt ovanför axeln under hela rörelsen. För att göra rörelsen svårare kan du utföra den med två kulor. Koncentrera på en lungn och kontrollerad rörelse, inte på vikten i kulan. Rörelsen är liten, men effektiv.

→ Repetera 6-12 gånger / hand, 3 set. 1-2 minuter paus mellans eten.

Akrobatiska rörelserna, lyften och pyramiderna kräver alla extremt god styrka och kontroll av övre extremiteterna. Övningen förstärker axelns små men viktiga "stödmuskler" och förbättrar på koordinationen.



Startposition



Slutposition

Alternativ övning: Push Up-Plus

Ifall kulor inte finns till förfogande, kan en motsvarande övning göras med kropps-
vikten.

Ställ dig i en push-up ställning, med handflatorna rakt under axeln och knäna i
marken. Håll armbågarna raka och bålmusklerna aktiverade under hela rörelsen.
Pressa övre ryggen rund så högt upp som möjligt och rotera samtidigt armbågs-
vecket framåt. Håll en stund, och släpp sedan skulderbladen och åka in mot
varann samtidigt som du roterar armbågsveckan in mot kroppen. Släpp inte ax-
larna och glida upp mot öronen.

→ Repetera 6-12 gånger, 3 set. 1-2 minuter paus mellan seten.

För att göra övningen mer krävande lyft knäna upp, så du står på tårna.

4. Lyft med rak arm

Stå i en stabil och bra ställning och ta en liten vikt eller flaska i handen. Starta rörelsen med handen fast intill kroppen, med tummen pekande framåt. För flaskan med rak arm så högt upp som möjligt och hämta långsamt ner. Vänd tummen bakåt, och utför samma rörelse (nu pekar flaskans kork neråt). Utför varannan rörelse med korken neråt, och varannan med korken uppåt.

Håll armen rak under hela rörelsen och se till att ingen rörelse sker i ryggen. För att göra övningen svårare, kan du ta en större vikt. Var noga med att rörelseomfånget inte får bli mindre.

→Repetera 6-12 gånger/hand, 3 set. 1-2 minuter paus mellan seten.

För att kroppens stora muskler skall kunna fungera, behöver de stöd av de små musklerna. Denna övning stärker skulderpartiets små muskler.



Startposition



Slutposition

5. Militärpressen

Ställ dig i en bra ställning och håll kulorna fast intill kroppen, med tummarna vid nyckelbenen. Tag ett djupt andetag och aktivera bål原因skulaturen. Pressa kulorna upp i en rak linje, rotera handflatorna framåt och lås armbågarna. Hämta ner i samma raka linje. Släpp inte ryggen och böja sig.

Börja med små vikter och höj motståndet vid behov.

→ Repetera 6-12 gånger, 3 set. 1-2 minuter paus mellan seten.

Pressen motsvarar momentet då flygaren lyfts upp på raka armar. En stark övre kropp underlättar bland annat denna rörelse. Militärpressen förbättrar överkroppens styrka, rörlighet och koordination.



Startposition



Slutposition